

俞孔坚.设计生态系统绩效研究专题导读.生态学报,2019,39(16):5909-5910.

Yu K J. Designed ecologies and their performance: An introduction. Acta Ecologica Sinica, 2019, 39(16): 5909-5910.

设计生态系统绩效研究专题导读

俞孔坚

北京大学建筑与景观设计学院, 北京 100871

摘要:面对全球,特别是中国大范围的生态与环境问题,设计生态学应运而生;通过人工设计生态关系,修复、重建甚至创造基于自然的生态系统,已经成为当下生态文明和美丽中国建设的关键途径。人类有关生态科学的研究成果、古老文明的生态智慧积累和当代人对美好生活的向往是设计生态的三大灵感源泉,使设计的生态具有基于自然的、以综合生态系统服务为导向的、科学和艺术完美结合的特质。本专栏发表了对若干人工设计生态系统的绩效研究,研究结果已经给设计生态学在解决中国当下生态与环境问题的前景带来希望,尤其在城乡大规模生态修复方面显示出广泛的应用前景。设计生态学必将成为生态文明时代的一门崭新而极富挑战的新学科。

关键词:设计的生态;设计生态学;景观设计学;景观绩效评价;生态系统绩效评价

Designed ecologies and their performance: An introduction

YU Kongjian

Peking University College of Architecture and Landscape, Beijing 1000871, China

Abstract: Facing the challenging tasks of large scale ecological rehabilitation, restoration, and even recreation, design ecology comes to the stage. Three kinds of intellectual assets of mankind are the resources that inspire the practice of designed ecologies: knowledge of ecological sciences, ancient wisdom accumulated through cultural adaptation to the changing nature, and arts that advance humanity, which make designed ecologies to be nature-based, ecosystem service-oriented, and arts and sciences integrated. The performance studies published here on the some of the typical designed ecologies done by Turenscape in the past two decades demonstrated a promising and bright future of the practice of designed ecologies in solving the severed urban and rural ecological issues. Design ecology has be proven, and continue to be proven as an promising yet challenging new discipline that is flourishing with the development of eco-civilization.

Key Words: Designed ecologies, design ecology, landscape architecture, landscape performance, ecosystem performance

本专栏多篇文章报道了对若干人工设计的水生态系统的综合生态绩效研究,所以称为设计生态的绩效研究。此外另有文章报道讨论了以生态系统服务为导向的水生态空间红线的划定方法和流域的景观基质特征对地表径流及水质的影响。这些研究实质上都可以归结为基于自然的解决途径(Nature-based Solutions, NBS)的绩效研究和构建方法,并有关于自然解决途径的综述报道,从概念这一个层面反映了国际上的研究进展。

所谓设计的生态(Designed Ecologies or Constructed Ecologies)是对应自然的生态而言,是以综合生态系统服务为导向而设计的人工生态系统和生态关系。有别于生态设计(Ecological Design)——强调设计的生态性和对自然环境的最少冲击,设计的生态则强调生态系统和生态过程的设计性,强调人类主动设计和创建的生态系统的过程和成果。地球已经进入人类纪(Anthropocene),它的每一个角落都直接或间接地受到人类的设计及其行为的影响,由此出现的生态系统便是所谓的人类纪生态系统(Novel Ecosystem)。大到国土空间作为一个生态系统的设计、都市区和城市生态系统的设计,小到一条河、一块湿地、一片森林、一个公园的生态系统

设计,人类的设计都在直接营造一个生态系统并对系统之外的生态关系产生着影响。五千年的过度开垦,给中国大地留下了一系列不堪重负、生态系统服务严重恶化的生态系统和资产。因此,设计生态学的任务就是修复、重建甚至创造国土和城乡生态系统,使其能够为人类提供高品质的生态系统服务,包括供给、生命承载、环境调节和文化及精神服务。研究设计的生态系统和生态关系,研究如何构建设计的生态,探讨设计生态一般规律的学问就是设计生态学(Design Ecology)^[1-2]。

设计本身是一种创造活动,设计生态学的创造或创作源泉和灵感主要有三个方面:其一是生态科学,西方文艺复兴之后的学科细分和系统实证研究,为理解生物与环境及生物之间的生态关系提供了丰富的设计创作源泉。宏观如景观生态学给国土生态系统的修复和再造,提供了空间格局设计的依据。微观如利用群落生态学和植物生态学知识来配置物种,并使其能高效地吸收和净化污染水体和土壤中的元素;其二是人类生存经验的生态智慧,在这方面,中国文化堪称不竭之宝库,诸如中国农业传统中的造田智慧、理水智慧、施肥智慧、作物轮作和间作智慧,正是这些中国五千年农业文明所积累的传统生态智慧,使中国的设计生态学可以在国际上独树一帜,并为解决当代世界性的生态与环境问题提供了中国式的解决之道;其三是当代人的生活方式,也就是人们对美好生活的向往。除了安全和物质需求外,最重要的就是美学和艺术的介入。在人类纪生态系统的设计中,如果没有美和艺术,这个生态系统就是不完整的,其所能提供的生态系统服务是残缺的,因而也将是不可持续的,因为毕竟人类的价值观和审美观在主导一切的改造和创造自然的活动中。因此,设计生态学是科学和艺术的完美结合。

近 20 多年来,北京大学和土人设计从上述三个设计的创作源泉出发,在海内外设计并建成了近 500 多个设计的生态系统,这些设计大多具有实验性,因而也被称为生态系统的实验设计(Designed Experiments),并且都有机地融入到城乡真实的自然、文化和社会生态系统。实际观察和研究这些建成人工生态系统的服务质量,建立设计元素与系统功能和绩效之间的关系,这本身也是设计生态学的有机组成部分,对推广和不断优化设计具有理论和实践意义。本专栏发表了其中若干人工设计生态系统的生态绩效研究,虽然在数据样本和时间的持续性方面都有待深入和精确化,但研究结果已经给设计生态学及其在解决中国当下生态与环境问题的前景带来了鼓舞和希望,尤其在城乡大规模的生态修复和海绵城市建设方面,显示了广泛的应用前景。

参考文献(References):

- [1] 俞孔坚. 设计的生态[J]. 景观设计学, 2011,04:24-25.
- [2] 俞孔坚. 人类世生态系统与生态修复[J]. 景观设计学, 2016,01:6-9.